

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :
(A n'utiliser que pour
le classement et les
commandes de reproduction).**2.226.124**(21) N° d'enregistrement national :
(A utiliser pour les paiements d'annuités,
les demandes de copies officielles et toutes
autres correspondances avec l'I.N.P.I.)**74.13305**

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

X
c/s 13-18

1^{re} PUBLICATION

(22) Date de dépôt 17 avril 1974, à 14 h 53 mn.

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — «Listes» n. 46 du 15-11-1974.

US equiv

3,985,252

(51) Classification internationale (Int. Cl.) A 24 c 5/35.

(71) Déposant : MOLINS LIMITED, résidant en Grande-Bretagne.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Armengaud Ainé, 21, boulevard Poissonnière, Paris (2).

(54) Dispositif d'alimentation, notamment pour cigarettes.

(72) Invention de :

(33) (32) (31) Priorité conventionnelle : Demande de brevet déposée en Grande-Bretagne le 17 avril 1973,
n. 18.547/1973 au nom de la demanderesse.

2226124

La présente invention se rapporte à un dispositif d'alimentation pour objets ou articles en forme de tige et plus particulièrement de cigarettes ou d'objets cylindriques analogues, contenus dans une trémie ou dans un plateau retourné, afin d'alimenter, par exemple, une machine à empaqueter les cigarettes. Pour la commodité de l'exposé, on se propose d'utiliser dans le présent mémoire descriptif le terme "cigarettes", étant bien entendu que ce terme entend inclure tous les objets cylindriques analogues, tels que les tiges de filtres à cigarettes et les produits à fumer cylindriques autres que les cigarettes.

Un procédé et un dispositif pour décharger des plateaux de cigarettes et pour alimenter d'autres dispositifs avec ces cigarettes sont décrits dans le brevet anglais N° 1 191 342. Dans ce dispositif, le plateau à décharger est reçu dans une position verticale et 15 est retourné la tête en bas, permettant ainsi aux cigarettes qu'il contient de passer à travers son côté supérieur ouvert. Une plate-forme pratiquement horizontale supporte chaque lot de cigarettes pendant qu'il descend hors de son plateau et porte une plaque qui est au contact de la face supérieure du lot précédent (c'est-à-dire, 20 du lot dont le fond est en train d'être évacué), afin de maintenir cette face supérieure de niveau. Selon le brevet N° 1 191 342, les cigarettes sont évacuées pratiquement en continu de la trémie.

Le brevet anglais N° 1 284 873 décrit un dispositif qui est une modification de celui décrit dans le brevet N° 1 191 342. Selon 25 cette description, les cigarettes sont transférées de la trémie dans un réservoir. Un courant continu de cigarettes est évacué de ce réservoir, mais la fourniture de cigarettes à ce dernier par la trémie est interrompue chaque fois qu'on prépare un nouveau chargement de cigarettes d'un plateau pour être évacué par la trémie.

30 Dans le brevet français N° 70.42487 du 26 Novembre 1970 est décrite une autre modification. Selon cette modification, les cigarettes ne sont plus versées du plateau dans la trémie, mais chaque plateau successif est directement retourné au-dessus de la position d'évacuation et les cigarettes sont évacuées directement du 35 plateau sur le convoyeur. La plaque qui contient la face supérieure de chaque lot successif de cigarettes descend, à son tour, le long du plateau.

Dans chacun de ces trois agencements, les cigarettes sont entraînées de la position de déchargement par deux bandes transporteur-40 ses horizontales montées en série. La première bande s'étend sous

2226124

la paroi d'amont du plateau ou de la trémie à une position située approximativement au milieu de la largeur du plateau, tandis que la seconde bande s'étend de cette position, vers l'extérieur, sous la paroi d'aval du plateau ou de la trémie et emporte les cigarettes. La première bande est placée légèrement plus haut que la seconde et une plaquette de pontage est prévue entre les deux bandes. La première bande se déplace à une vitesse inférieure à celle de la seconde.

Selon la présente invention, un dispositif pour transférer des cigarettes vers le bas, transversalement à leur axe longitudinal, entre des parois latérales verticales, comprend deux convoyeurs d'alimentation s'étendant et se déplaçant l'un vers l'autre, à partir d'un point situé au-dessous desdites parois latérales, en ménageant un espace entre les extrémités intérieures des convoyeurs, et des moyens d'évacuation (de préférence, un convoyeur) s'étendant sous l'espace entre les deux convoyeurs d'alimentation pour évacuer les cigarettes. Les convoyeurs d'alimentation peuvent être des bandes poreuses auxquelles une aspiration est appliquée par en-dessous afin de tenir les cigarettes voisines. En variante, les convoyeurs d'alimentation pourraient être constitués par des bandes comportant des saillies pour contribuer à entraîner en avant la couche de cigarettes au contact de celles-ci.

De préférence, les convoyeurs d'alimentation se déplacent suivant des directions inclinées vers le bas.

Le convoyeur d'évacuation peut comprendre une bande poreuse à laquelle une aspiration est appliquée par en-dessous pour tenir les cigarettes voisines. En variante, le convoyeur d'évacuation pourrait être une bande ayant des éléments saillants destinés à contribuer à l'entraînement de la couche de cigarettes au contact avec elle. De préférence, une bande supérieure s'étend en parallèle à la bande d'évacuation et est entraînée dans la même direction et à la même vitesse qu'elle afin de confiner la surface supérieure de la pile de cigarettes placée sur la bande d'évacuation.

Lorsque les deux convoyeurs d'alimentation et/ou le convoyeur d'évacuation comprennent des bandes comportant des saillies pour contribuer à l'entraînement de la couche de cigarettes qui est au contact avec elles, les bandes peuvent être comme celles décrites dans le brevet français N° 73.38315 déposé le 26 Octobre 1973.

Selon un mode de réalisation de l'invention, un dispositif pour transférer des cigarettes d'une succession de plateaux rectangulai-

2226124

res comprend des moyens pour supporter chaque plateau au-dessus de deux convoyeurs d'alimentation perméables à l'air s'étendant et se déplaçant l'un vers l'autre à partir de points situés sous les parois latérales respectives du plateau et qui s'inclinent vers le bas, en ménageant entre les extrémités intérieures des convoyeurs d'alimentation un espace pour le passage des cigarettes; des moyens pour exercer une aspiration sous les bandes afin de tenir les cigarettes voisines sur celles-ci; un convoyeur d'évacuation s'étendant horizontalement sous ledit espace afin d'évacuer une pile de cigarettes transversalement à leurs axes longitudinaux, et qui comporte une bande supérieure se déplaçant parallèlement au convoyeur d'évacuation et à la même vitesse que celui-ci et qui confine la face supérieure de la pile de cigarettes; le convoyeur d'alimentation situé au-dessus du convoyeur d'évacuation, comprenant deux bandes espacées latéralement, ladite bande supérieure venant se placer entre ces dernières.

Dans un autre mode de réalisation de l'invention, un dispositif pour transférer des cigarettes d'une suite de plateaux rectangulaires comprend des moyens pour supporter chaque plateau au-dessus de deux convoyeurs d'alimentation s'étendant et se déplaçant l'un vers l'autre à partir de points situés sous les parois latérales respectives du plateau et s'inclinant vers le bas, en ménageant entre leurs extrémités intérieures un espace pour le passage des cigarettes; les convoyeurs d'alimentation comprenant des bandes comportant des éléments saillants pour contribuer à l'entraînement des cigarettes voisines; un convoyeur d'évacuation s'étendant horizontalement sous ledit espace afin d'entraîner une pile de cigarettes transversalement à leurs axes longitudinaux et incluant une bande supérieure qui s'étend en parallèle au convoyeur d'évacuation et à la même vitesse que celui-ci et qui confine la face supérieure de la pile de cigarettes; le convoyeur d'alimentation situé au-dessus du convoyeur d'évacuation comprenant deux bandes espacées latéralement, ladite bande supérieure venant se placer entre ces dernières.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront de la description qui va suivre, donnée uniquement à titre d'exemple nullement limitatif, en référence au dessin annexé, dans lequel :

- la Fig. 1 est une vue latérale schématique d'une déchargeuse de plateaux conforme à l'invention.

40 - la Fig. 2 est une vue latérale du réservoir de la déchargeuse

2226124

de plateaux de la Fig. 1.

- la Fig. 3 est une vue en coupe suivant la ligne III-III de la Fig. 1.

- la Fig. 4 est une vue en plan du réservoir de la Fig. 2.

5 - la Fig. 5 est une vue en coupe suivant la ligne V-V de la Fig. 4; et,

- la Fig. 6 est une vue en coupe suivant la ligne VI-VI de la Fig. 1.

En se référant à la Fig. 1, on voit la section de sortie d'une 10 déchargeuse de plateaux analogues à celle décrite et représentée dans le brevet français N° 70.42.487. L'agencement représenté sur la Fig. 1 remplace les bandes 106, 107 et 109 que l'on voit sur la Fig. 5 du dessin annexé à cette demande.

En se référant maintenant au dessin et plus particulièrement à 15 la Fig. 1, on voit un plateau retourné 11, ayant des parois latérales verticales 11A et 11B, qui repose sur des parois 12 et 13, au-dessus de deux convoyeurs d'alimentation 14 et 15. Le convoyeur 14 passe autour de deux poulies 81 et 82 et est entraîné dans la direction de la flèche 16. Le convoyeur 15, qui passe autour de 20 deux autres poulies 83 et 84, est entraîné dans la direction de la flèche 17 à la même vitesse que le convoyeur 14. Un espace ou un intervalle 18 sépare les extrémités intérieures des deux convoyeurs 14 et 15 et constitue un passage par lequel les cigarettes du plateau 11 peuvent gagner un convoyeur de sortie 19 passant au- 25 tour de deux poulies 85 et 86. Le convoyeur 19 est entraîné dans la direction de la flèche 19A. Un autre convoyeur 20, passant au- tour de poulies 42 et 43 et dont le brin inférieur est parallèle au brin supérieur du convoyeur 19, est entraîné dans la direction de la flèche 21, à la même vitesse que le convoyeur 19.

30 Comme on le voit sur la Fig. 3, le convoyeur d'alimentation 14 se compose de deux bandes parallèles espacées 14A et 14B, tandis que le convoyeur 20 est constitué par une bande unique se déplaçant entre les deux bandes 14A et 14B. Les convoyeurs 19 et 20 entraînent, entre eux, une pile de cigarettes 19' et la transportent de 35 l'espace 18 vers un réservoir 22. Un autre convoyeur 45, comprenant deux bandes espacées 45A et 45B, passe autour de la poulie 43 et d'une poulie 87. Comme on le voit sur la Fig. 6, la poulie 43 comprend trois parties 43A, 43B et 43C montées sur un axe commun. Les deux parties extérieures 43A et 43C portent respectivement les 40 bandes 45A et 45B, tandis que la partie centrale 43B porte le

2226124

le convoyeur 20.

Les deux bandes 45A et 45B servent à serrer la pile de cigarettes 19' plus fermement que la bande 20. La pile 19' est ainsi positivement entraînée vers le réservoir 22, entre le convoyeur 19 5 et les bandes 45A et 45B. A cette fin, le convoyeur 45 peut être placé légèrement au-dessous du convoyeur 20 afin que la pile soit plus fermement tenue par la pression plus élevée qu'exerce sur elle le convoyeur 45. Si une force équivalente était exercée sur la pile par la bande partielle convexe 20, les cigarettes au contact de cette bande risquerait d'être endommagée, en particulier, si les cigarettes considérées n'étaient pas très fermement remplies.

Le réservoir 22 est représenté sur la Fig. 2. La ligne verticale en traits mixtes A-A montre des positions correspondantes des Fig. 1 et 2 et indique le point de raccordement de ces deux figures. On voit qu'une autre bande 23, passant autour de deux poulies 88 et 89, forme le plancher du réservoir 22 et qu'une plaque de pontage 24 s'étend dans l'intervalle compris entre les bandes 19 et 23. La bande 23 est entraînée dans la direction de la flèche 25.

Le sommet du réservoir est formé par deux bras 26 et 27 articulés respectivement en 28 et 29. Un ruban flexible 30, portant des poids 31, est ancré en 32 et sert à produire une surface uniforme lisse pour les cigarettes au sommet du réservoir 22. Le réservoir comporte une sortie 33 par laquelle les cigarettes sont évacuées vers une machine à empaqueter, par exemple.

25 Pendant que le plateau 11 se décharge, les cigarettes sont transférées de celui-ci dans le réservoir à une vitesse légèrement supérieure à celle à laquelle elles sont extraites par la sortie 33. Ainsi, le volume des cigarettes augmente dans le réservoir 22 et les bras 26 et 27 s'élèvent pour les accepter. Quand le plateau 11 30 est vide, l'alimentation du réservoir en cigarettes est arrêtée par la mise à l'arrêt des bandes 14A et 14B, 15, 19, 20 et 45, pendant qu'on enlève le plateau vide et qu'on met en place un nouveau plateau. Le convoyeur 23 continue de marcher, de sorte que le volume des cigarettes contenues dans le réservoir 23 décroît à 35 mesure que celles-ci continuent d'être extraites par la sortie 33, ce qui fait que les bras 26 et 27 redescendent, tout en continuant à reposer sur le dessus des cigarettes du réservoir 22.

En se référant aux Fig. 1 et 3, les bandes 14A, 14B, 15 et 19 des convoyeurs sont toutes poreuses et sont équipées de caissons 40 aspirants au moyen desquels une aspiration est exercée sous les

2226124

brins actifs respectifs de ces bandes. Plus précisément, les bandes 14A et 14B sont associées à un caisson aspirant 34, la bande 15 à un caisson aspirant 35 et la bande 19 à un caisson 36. Tous les caissons 34, 35 et 36 sont reliés à une source d'aspiration 5 (non-représentée). Cette aspiration tient la couche de cigarettes qui est adjacente à la bande, de sorte que les cigarettes ont beaucoup moins tendance à rouler sur celle-ci.

En considérant les Fig. 3 et 6, on note que la bande 20 a une section convexe. En effet, une pile de cigarettes à bout filtrant 10 a souvent une hauteur non-uniforme, suivant sa largeur, puisque les parties remplies de tabac et les parties filtrantes ont souvent des diamètres légèrement différents et/ou des fermetés différentes. Habituellement, la partie filtrante est plus ferme et, éventuellement, un peu plus grande que la partie remplie de tabac. En conséquence, le côté de la pile comportant les filtres est un peu plus haut que l'autre. C'est pourquoi, la rangée supérieure de la pile de cigarettes portée par la bande 19 peut ne pas être parallèle à cette bande 19, mais peut s'incliner suivant un petit angle par rapport à elle. Puisque la bande 20, qui est au contact de la rangée supérieure, a une section convexe, on dispose d'une surface lisse pour venir au contact des cigarettes. On réduit ainsi le risque que les cigarettes soient endommagées, comme ce pourrait être le cas si la bande 20 était plate et si son bord venait au contact des côtés des cigarettes. La section convexe de la bande 20 est produite par des poulies 42 et 43B de forme appropriée et par une contre-plaque 44. La bande 20 est faite d'une matière tissée, de sorte qu'elle peut facilement prendre la forme convexe voulue.

En se référant à la Fig. 1, on voit que les parois latérales 12 et 13 ont respectivement des parties 37 et 38 qui s'inclinent vers l'intérieur et vers le bas en direction des convoyeurs 14 et 15, contribuant ainsi à l'écoulement régulier des cigarettes du plateau 11 vers l'espace 18. Sous l'espace 18 est placée une plaque incurvée 39 qui guide les cigarettes traversant l'espace 18 en un courant régulier vers les bandes 19 et 20.

Dans l'espace 18 compris entre les convoyeurs 14 et 15 une palette 40 est montée sur un arbre 41 de façon à pouvoir pivoter librement autour de celui-ci. Ceci tend à régulariser l'écoulement des cigarettes à travers l'espace 18 et contribue à uniformiser l'enlèvement des cigarettes sur toute la largeur du plateau 11. La palette 40 sert aussi à supporter une partie du poids des cigarettes

2226124

contenues dans le plateau 11, évitant ainsi que les cigarettes formant la pile 19' sous l'espace 18, soient soumises à une pression excessive.

On va décrire maintenant plus en détail le réservoir 22 représenté sur les Fig. 2, 4 et 5. Comme on le voit sur la Fig. 4, le bras 26 comprend une partie principale ou un corps 51 et deux branches parallèles espacées 52 et 53. De même, le bras 27 se compose d'un corps 54 et deux branches 55 et 56. Une tige 57 est fixée entre les extrémités des branches 52 et 53 et une tige 58 est fixée, de même, entre les extrémités des branches 55 et 56. Les paires de branches 52 et 53 du bras 26, et 55, 56 du bras 27 sont disposées de façon à s'emboîter ou à s'intercaler comme le montre la Fig. 4.

Sur la face inférieure de la branche 52 se trouve une nervure 59 destinée à compenser la différence de hauteurs entre le côté 15 de la pile de cigarettes comportant les extrémités remplies de tabac et le côté comportant les filtres, comme il a été expliqué.

Une pile de cigarettes 60 est représentée sur la Fig. 5; chaque cigarette de cette pile comporte une extrémité 61 remplie de tabac et une extrémité à filtre 62. La face inférieure du corps 54 du 20 bras 27 comporte une autre nervure 63 alignée avec la nervure 59.

La nervure 63 remplit la même fonction là où les cigarettes sont au contact du bras 27 que la nervure 59 à l'endroit où les cigarettes sont au contact du bras 26. Ceci ressort clairement de la Fig. 2. Une troisième nervure 64 est formée sur le dessus de la 25 branche 55, sur la partie du bras 27 ne comportant pas la nervure 63. La nervure 64 confère au bras 27 une rigidité et un poids comparable à ceux du bras 26 et, de ce fait, les deux bras exercent la même pression sur les cigarettes.

Comme on le voit sur les Fig. 4 et 5, le réservoir 22 a une 30 paroi frontale 65 et une paroi arrière 66 espacées d'une distance légèrement supérieure à la longueur d'une cigarette. Ces parois peuvent être transparentes.

Comme il a été expliqué, les bras 26 et 27 s'élèvent pour accueillir un plus grand nombre de cigarettes dans le réservoir 22 et 35 s'abaissent quand le contenu de ce dernier diminue. Le bras 26 coopère avec deux contacts électriques 67 et 68. Le contact 67 est actionné quand le réservoir est plein et arrête le flot de cigarettes alimentant celui-ci en provoquant l'arrêt des convoyeurs 14, 15, 19, 20 et 45. Le convoyeur 23 continue de marcher tant que 40 les cigarettes sont extraites du réservoir 22. Le contact 68 est

2226124

actionné quand les bras 26 et 27 sont dans leur position inférieure et qu'aucune cigarette ne doit plus être extraite du réservoir 22 car il en résulterait des vides dans la pile.

Le contact 68 sert à empêcher que d'autres cigarettes soient enlevées; c'est ainsi, par exemple, que le contact 68 peut provoquer l'arrêt de la machine à empaqueter qui est alimentée par le réservoir 22, et celui du convoyeur 23.

Les contacts 67 et 68 sont respectivement actionnés par des came 69 et 70 portées par le bras 26. La came 70 est une pièce en forme de coin fixée au bras 26 et qui tourne avec lui autour du pivot 28. La came 70 est placée de manière à repousser constamment vers l'intérieur un levier d'actionnement 71 du contact 68, sauf quand le bras 26 est dans sa position inférieure. Dans cette position, la came 70 permet au levier 71 de se déplacer vers l'extérieur en actionnant le contact 68. Sur la Fig. 2, le réservoir est représenté avec les bras 26 et 27 très près de leurs positions inférieures et le contact 68 est tout près d'être actionné. La came 69 est fixée sur la came 70 et est placée de manière à être normalement écartée du levier d'actionnement 72 du contact 67, de sorte que le levier 72 reste normalement à sa position extérieure. Quand le réservoir 22 est presque plein, la came 69 vient au contact du levier 72 par suite de l'ascension du bras 26. La came 69 repousse alors le levier 72 vers l'intérieur, ce qui actionne le contact 67 et arrête ainsi l'afflux des cigarettes dans le réservoir 22.

Les vitesses suivantes des divers convoyeurs ont donné des résultats satisfaisants pour une distance entre les convoyeurs 19 et 20 de 100 mm et pour des cigarettes ayant un diamètre nominal de 8 mm. X désigne le débit voulu du réservoir 22, mesuré en cigarettes par minute.

30 Convoyeurs 14 et 15 : X/100 centimètres/minute

" 19, 20 et 45 : X/33,3 " "

" 23 : X/40 " "

C'est ainsi, par exemple, que X peut être d'environ 4000 cigarettes/minute ou, d'une manière plus générale, peut être compris entre 2000 et 10 000 cigarettes/minute.

De préférence, les convoyeurs 14, 15, 19, 20 et 45 sont tous accouplés mécaniquement et sont entraînés par un moteur à vitesse variable commun (non-représenté), le convoyeur 23 pouvant être entraîné séparément par un moteur à vitesse variable indépendant 40 (également non-représenté). Ainsi, les convoyeurs 19, 20 et 45

2226124

sont arrangés pour être toujours entraînés à la même vitesse, tandis que les convoyeurs 14 et 15 seront entraînés respectivement au tiers de la vitesse des convoyeurs 19, 20 et 45, cependant que la vitesse du convoyeur 23 pourra être réglée séparément. Il est bien évident que le convoyeur 23 ne doit pas marcher à une vitesse supérieure à celle du convoyeur 19, faute de quoi, des vides pourraient se former dans la pile de cigarettes 19'. En principe, le convoyeur 23 doit être entraîné à une vitesse suffisante pour satisfaire la demande X, tandis que les convoyeurs 19, 20 et 45 doivent être entraînés à une vitesse plus élevée, afin que la différence entre les deux vitesses soit suffisante pour accumuler l'excès désiré de cigarettes dans le réservoir 22. Si la demande X est susceptible de varier de façon appréciable, le débit de sortie du réservoir 22 pourrait être surveillé et la vitesse du convoyeur 23 pourrait être modifiée conformément aux variations du débit voulu. Les autres convoyeurs seront entraînés à des vitesses correspondant au débit maximal requis prévu, et si le débit était, en fait, plus petit, le réservoir 22 se remplirait plus rapidement et le contact 67 interviendrait pour arrêter les convoyeurs 14, 15, 19, 20 et 45.

Comme il a été indiqué, les bandes 14A, 14B, 15 et 19 sont poreuses et une aspiration est exercée sous ces bandes pour empêcher les cigarettes qui reposent sur elles de rouler. En variante, les bandes pourraient comporter des éléments saillants en forme de coin s'étendant sur leur largeur, à des intervalles réguliers, comme présenté dans le brevet français N° 73.38315. Dans cet agencement, les caissons aspirants 34 à 36 ne sont plus nécessaires, les saillies en coin des bandes servant à empêcher les cigarettes de rouler. Comme décrit dans la demande française précitée, les poulies portant les bandes ont des joues dont la hauteur est égale à celle des coins des bandes. Ainsi, les saillies viennent se placer entre les joues quand les bandes passent autour des poulies et les bandes disparaissent effectivement dans ces dernières. De ce fait, les coins ne sont pas pressés dans la masse des cigarettes à l'endroit où les bandes passent autour des poulies.

Les coins font prise sur la pile de cigarettes et diminuent la tendance des cigarettes à rouler sur la bande. La hauteur des coins peut être approximativement égale au diamètre d'une cigarette ou peut éventuellement être un peu inférieure, par exemple, la moitié d'un diamètre de cigarette. L'autre face des bandes, c'est-à-dire,

10

2226124

la face intérieure peut présenter une série de dents destinées à coppérer avec une denture des poulies. Ceci contribue à l'entraînement des bandes.

Au lieu de n'alimenter qu'une sortie 33, la déchargeuse de plastraux pourrait être associée à plusieurs sorties espacées. Dans ce cas, la partie supérieure de la paroi 33A, qui est la paroi de la sortie 33 située à l'opposé de la bande 23, sera supprimée pour permettre à une pile de cigarettes de passer sous le pivot 29. Cette pile sera dirigée vers le toboggan de sortie suivant par un autre convoyeur, pratiquement horizontal. Plusieurs sorties de ce genre pouvant être disposées en série, la dernière ayant la forme représentée sur la Fig. 2, avec une paroi 33A s'étendant sur toute la hauteur. Chaque sortie pourrait être associée à un réservoir tel que le réservoir 22; et chaque réservoir pourrait comporter 15 des contacts correspondant aux contacts 67 et 68. L'un d'entre eux, correspondant au contact 68, servirait alors à arrêter le machine à empaqueter ou tout autre dispositif, associé à la sortie correspondante quand le contenu du réservoir atteint le minimum prévu. L'autre correspond au contact 67, servirait à arrêter le convoyeur placé immédiatement en amont du réservoir quand celui-ci est plein, arrêtant ainsi l'afflux des cigarettes vers ce réservoir, sans pour autant affecter l'alimentation en cigarettes des autres réservoirs situés en amont du réservoir considéré.

11

2226124

REVENDICATIONS

- 1 - Dispositif pour transférer des cigarettes vers le bas transversalement à leur axe longitudinal, entre des parois latérales verticales, qui comprend deux convoyeurs d'alimentation s'étendant 5 et se déplaçant l'un vers l'autre, à partir d'un point situé au-dessous desdites parois latérales, en ménageant un espace entre les extrémités intérieures des convoyeurs et des moyens d'évacuation s'étendant sous l'espace compris entre les deux convoyeurs d'alimentation pour évacuer les cigarettes.
- 10 2 - Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que les convoyeurs d'alimentation sont poreux et en ce que des moyens sont prévus pour exercer une pression sous ces convoyeurs afin de tenir les cigarettes voisines de ceux-ci.
- 15 3 - Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que les convoyeurs d'alimentation comprennent des bandes ayant des éléments saillants pour contribuer à entraîner la couche de cigarettes au contact avec elles.
- 20 4 - Dispositif selon la revendication 3 caractérisé en ce que, aux extrémités intérieures des convoyeurs d'alimentation, les bandes passent autour de poulies ayant chacune une partie présentant un diamètre relativement petit autour de laquelle la bande correspondante passe, et, au moins, une partie de plus grand diamètre pour guider les cigarettes près de la poulie.
- 25 5 - Dispositif selon l'une des revendications 3 ou 4 caractérisé en ce que les faces intérieures des bandes présentent une série de dents coopérant avec la denture des poulies autour desquelles elles passent, ce qui contribue à l'entraînement positif de ces bandes.
- 30 6 - Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les convoyeurs d'alimentation se déplacent suivant des directions inclinées vers le bas.
- 35 7 - Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les moyens d'évacuation comprennent une bande transporteuse pratiquement horizontale qui emporte les cigarettes sous la forme d'une pile.
- 8 - Dispositif selon la revendication 7 caractérisé en ce que la bande d'évacuation est poreuse et en ce que des moyens sont prévus pour exercer une aspiration sous cette bande afin de tenir les cigarettes voisines de celle-ci.
- 40 9 - Dispositif selon la revendication 7 caractérisé en ce que la

12

2226124

bande d'évacuation comporte des saillies pour contribuer à l'en-
traînement de la couche de cigarettes au contact avec elle.

10 - Dispositif selon la revendication 9 caractérisé en ce que la
bande d'évacuation passe autour d'une poulie ayant une partie pré-
sentant un diamètre relativement petit autour duquel la bande pas-
se et, au moins, une partie de plus grand diamètre pour guider les
cigarettes voisines de la poulie.

11 - Dispositif selon l'une des revendications 9 ou 10 caracté-
risé en ce que la face intérieure de la bande d'évacuation présen-
te une série de dents qui coopèrent avec une denture prévue sur la
poulie autour de laquelle la bande passe, ce qui contribue à l'en-
traînement positif de celle-ci.

12 - Dispositif selon l'une quelconque des revendications 7 à 11
caractérisé en ce qu'une bande supérieure s'étend en parallèle au
convoyeur d'évacuation, à une certaine distance de celui-ci et est
entraînée dans la même direction et à la même vitesse que ce der-
nier, afin de confiner la face supérieure de la pile de cigarettes
placée sur la bande d'évacuation.

13 - Dispositif selon la revendication 12 caractérisé en ce que
le convoyeur d'alimentation placé au-dessus de la bande d'évacua-
tion comprend deux bandes espacées latéralement, ladite bande su-
périeure venant se placer entre ces dernières.

14 - Dispositif selon l'une des revendications 12 ou 13 carac-
térisé en ce que la partie de la bande supérieure qui est au con-
tact des cigarettes a une section convexe.

15 - Dispositif selon l'une quelconque des revendications précé-
dentes caractérisé en ce que le convoyeur d'évacuation transporte
les cigarettes à un réservoir.

16 - Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 14
caractérisé en ce qu'il comprend des moyens pour délivrer à une
position d'évacuation située au-dessus des convoyeurs d'alimenta-
tion, une succession de plateaux pratiquement rectangulaires, cha-
que plateau ayant des côtés verticaux;

17 - Dispositif suivant la revendication 16 caractérisé en ce que
lesdites parois latérales verticales sont formées au moins, en
partie, par les côtés de chaque plateau, à tour de rôle.

18 - Dispositif selon l'une des revendications 16 ou 17 carac-
térisé en ce que le convoyeur d'évacuation transporte les cigaret-
tes vers un réservoir.

40 19 - Dispositif selon la revendication 18 caractérisé en ce que

2226124

le convoyeur d'évacuation s'arrête pendant qu'on remplace un plateau vide par un plateau plein.

20 - Dispositif pour transférer des cigarettes d'une succession de plateaux rectangulaires qui comprend des moyens pour supporter 5 chaque plateau au-dessus de deux convoyeurs d'alimentation perméables à l'air s'étendant et se déplaçant l'un vers l'autre à partir de points situés sous les parois latérales respectives du plateau et qui s'inclinent vers le bas, en ménageant entre les extrémités intérieures des convoyeurs d'alimentation un espace pour le passage 10 des cigarettes; des moyens pour exercer une aspiration sous les bandes afin de tenir les cigarettes voisines sur celles-ci; un convoyeur d'évacuation s'étendant horizontalement sous ledit espace afin d'évacuer une pile de cigarettes transversalement à leurs axes longitudinaux et qui comporte une bande supérieure se déplaçant 15 parallèlement au convoyeur d'évacuation et à la même vitesse que celui-ci et qui confine la face supérieure de la pile de cigarettes; le convoyeur d'alimentation situé au-dessus du convoyeur d'évacuation comprenant deux bandes espacées latéralement, ladite bande supérieure venant se placer entre ces dernières.

20 21 - Dispositif selon la revendication 20 caractérisé en ce que le convoyeur d'évacuation est perméable à l'air et en ce que les moyens sont prévus pour exercer une aspiration sous ce convoyeur afin de tenir les cigarettes qui reposent sur lui.

22 - Dispositif pour transférer des cigarettes d'une suite de 25 plateaux rectangulaires qui comprend des moyens pour supporter chaque plateau au-dessus de deux convoyeurs d'alimentation s'étendant et se déplaçant l'un vers l'autre à partir de points situés sous les parois latérales respectives du plateau et s'inclinant vers le bas, en ménageant entre leurs extrémités intérieures un espace 30 pour le passage des cigarettes; les convoyeurs d'alimentation comprenant des bandes comportant des éléments saillants pour contribuer à l'entraînement des cigarettes voisines; un convoyeur d'évacuation s'étendant horizontalement sous ledit espace afin d'entraîner une pile de cigarettes transversalement à leurs axes longitudinaux et incluant une bande supérieure qui s'étend en parallèle 35 au convoyeur d'évacuation et à la même vitesse que celui-ci et qui confine la face supérieure de la pile de cigarettes; le convoyeur d'alimentation situé au-dessus du convoyeur d'évacuation comprenant deux bandes espacées latéralement, ladite bande supérieure venant 40 se placer entre ces dernières.

2226124

23 - Dispositif selon la revendication 22 caractérisé en ce que le convoyeur d'évacuation comprend une bande comportant des saillies pour contribuer à l'entraînement des cigarettes qui sont au contact avec elle.

5 24 - Dispositif selon l'une quelconque des revendications 20 à 23 caractérisé en ce que la partie de la bande supérieure qui est au contact des cigarettes a une section convexe.

10 25 - Procédé pour transférer des cigarettes qui consiste à faire descendre une pile verticale de cigarettes entre deux parois latérales verticales; à entraîner les cigarettes de la pile verticale au moyen de deux convoyeurs d'alimentation qui s'étendent respectivement d'un point situé sous lesdites parois latérales, vers le centre de la pile, en ménageant un espace pour le passage des cigarettes entre leurs extrémités intérieures; et à emporter les 15 cigarettes transversalement à leur axe longitudinal, sous la forme d'une pile se déplaçant sensiblement suivant une direction horizontale.

20 26 - Procédé selon la revendication 25 caractérisé en ce que les convoyeurs d'alimentation s'inclinent vers le bas en direction du centre de la pile.

27 - Procédé selon l'une des revendications 25 ou 26 caractérisé en ce que les cigarettes sont emportées sous la forme d'une pile entre deux bandes pratiquement horizontales et qui se déplacent à la même vitesse.

25 28 - Procédé selon l'une quelconque des revendications 25 à 27 caractérisé en ce qu'on tient les cigarettes contre les convoyeurs d'alimentation en exerçant une aspiration à travers ceux-ci.

29 - Procédé selon l'une quelconque des revendications 25 à 27 caractérisé en ce que les cigarettes qui sont au contact des convoyeurs d'alimentation sont entraînées au moyen d'éléments saillants prévus sur ceux-ci.

30 - Dispositif pour transférer des cigarettes d'un plateau dans un réservoir à capacité variable dans lequel le réservoir comprend une entrée par laquelle une pile de cigarettes peut être introduite, 35 un élément supérieur placé au-dessus de cette entrée et qui s'élève pour augmenter la capacité du réservoir et s'abaisse pour diminuer cette capacité, et une sortie pour l'évacuation des cigarettes et dans lequel un convoyeur perméable à l'air pratiquement horizontal emporte les cigarettes, sous la forme d'une pile, en se déplaçant 40 transversalement à l'axe longitudinal desdites cigarettes, d'un

2226124

point, situé sous le plateau vers l'entrée du réservoir, avec le concours d'une aspiration exercée sous le convoyeur d'évacuation, et une bande supérieure montée parallèlement à la bande inférieure et qui est entraînée dans la même direction et à la même vitesse 5 que le convoyeur et qui est placée de façon à venir au contact du dessus de la pile de cigarettes afin de contribuer à l'entraînement de celle-ci vers et dans le réservoir.

31 - Dispositif pour transférer des cigarettes d'un plateau vers un réservoir à capacité variable dans lequel le réservoir comprend 10 une entrée par laquelle une pile de cigarettes peut être introduite, un élément supérieur mobile situé au-dessus de l'entrée qui s'élève pour augmenter la capacité du réservoir et s'abaisse pour diminuer cette capacité, et une sortie pour évacuer les cigarettes du réservoir, et dans lequel un convoyeur d'évacuation pratiquement 15 horizontal emporte les cigarettes, sous la forme d'une pile, en se déplaçant transversalement à leur axe longitudinal, d'un point situé sous le plateau vers l'entrée du réservoir, et où une bande supérieure est disposée parallèlement au convoyeur d'évacuation et est entraînée dans la même direction et à la même vitesse que 20 celui-ci, cette bande venant au contact du dessus de la pile de cigarettes et contribuant à entraîner celle-ci vers et dans le réservoir, le convoyeur d'évacuation comportant des éléments saillants qui contribuent à entraîner la couche de cigarettes qui est au contact avec lui.

PL 2/3.

2226124

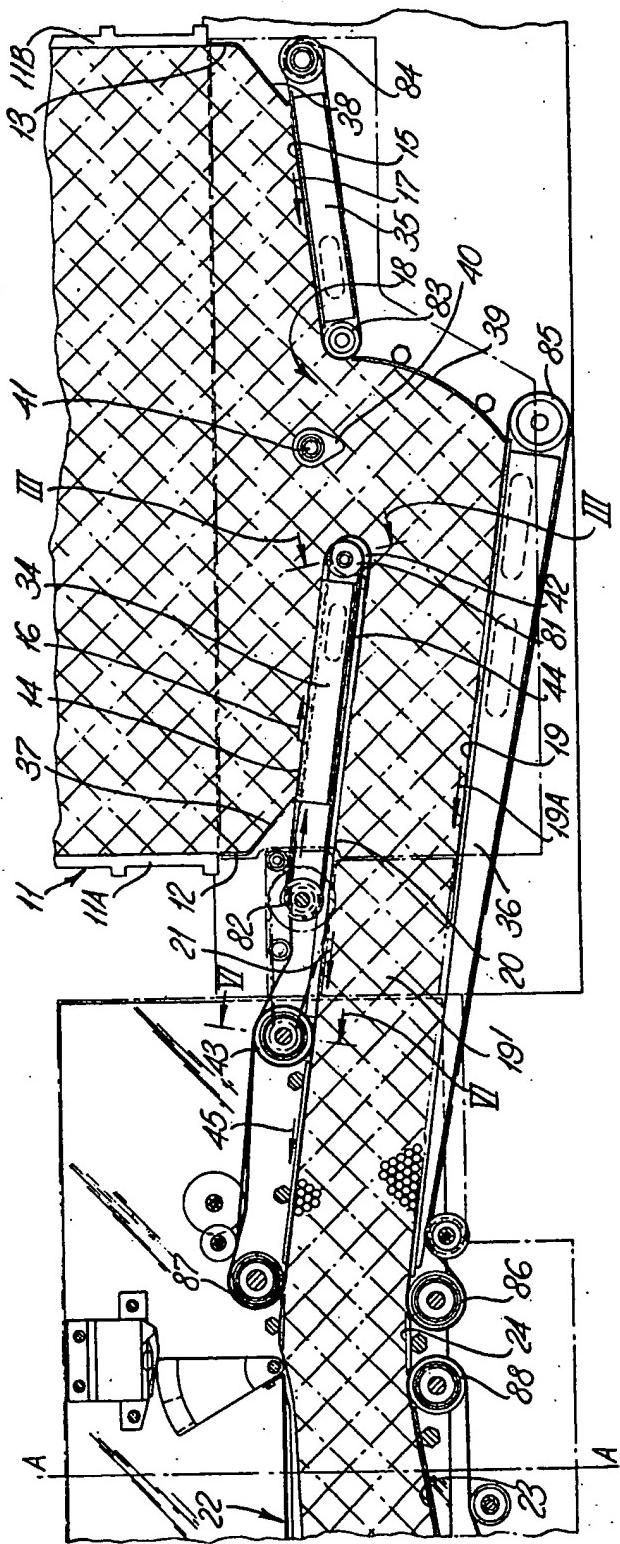
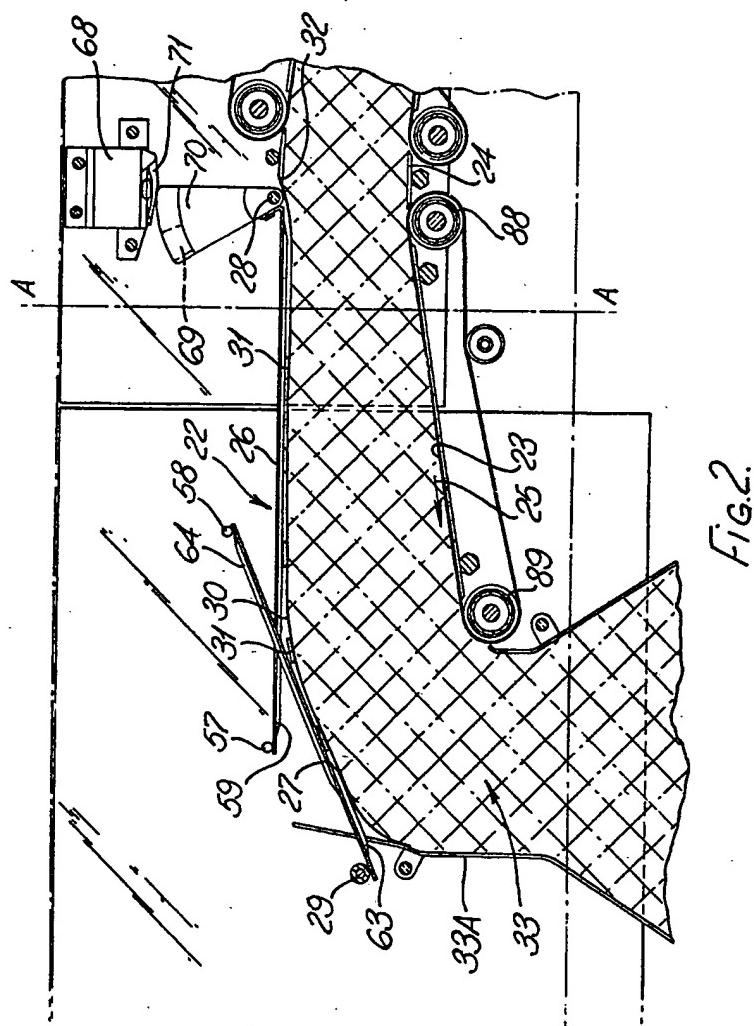


FIG. 1.

PL. 11/3.

2226124



Pl. III-3

2226124

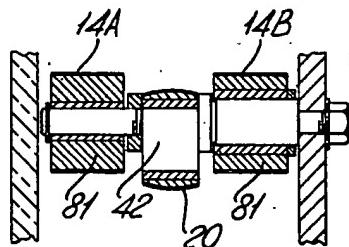


FIG. 3.

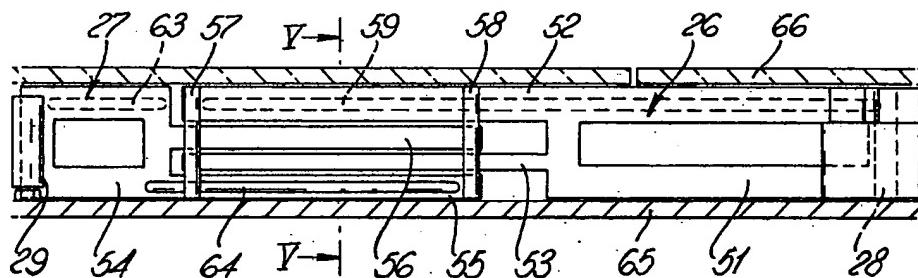


FIG. 4.

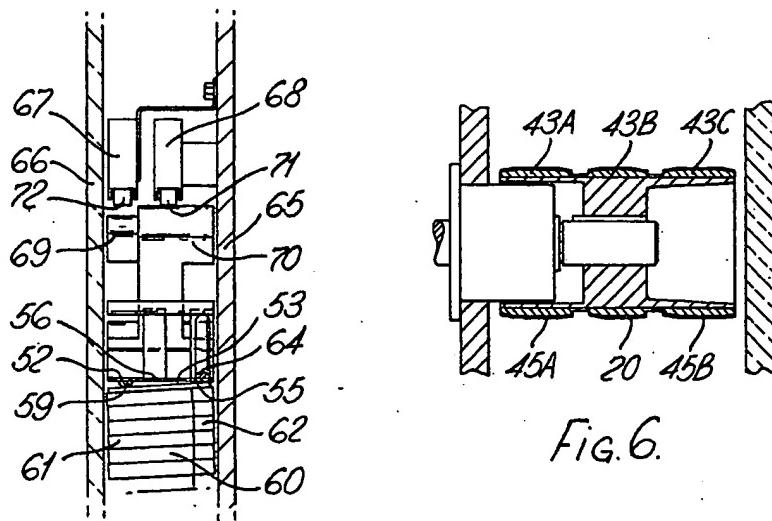


FIG. 5.

FIG. 6.